



产 品 性 能 认 证 规 则

CQC16-465143-2021

照明产品频闪性能认证规则

Performance certification rules for the flicker and stroboscopic effect of
lighting products

2021 年 3 月 19 日发布

2021 年 3 月 22 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心制定、发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：中国质量认证中心，中认尚动（上海）检测技术有限公司

主要起草人：郑雪生，安丽，王宏洁，程敏，杨远礼



1. 适用范围

本规则适用于室内照明产品，具体包括以下标准适用的室内照明产品：

- GB 16844 普通照明用自镇流灯的安全要求
- GB 24906 普通照明用 50V 以上自镇流 LED 灯安全要求
- CQC 1106 双端 LED 灯(替换直管形荧光灯用)安全认证技术规范
- GB 7000.201 灯具 第 2-1 部分：特殊要求 固定式通用灯具
- GB 7000.202 灯具 第 2-2 部分：特殊要求 嵌入式灯具
- GB 7000.204 灯具 第 2-4 部分：特殊要求 固定式通用灯具
- GB 7000.4 灯具 第 2-10 部分：特殊要求 儿童用可移式灯具
- GB 7000.212 灯具 第 2-12 部分：特殊要求 电源插座安装的夜灯

2. 认证模式

认证模式为：

模式 1:型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

模式 2：型式试验+获证后监督

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查两种方式之一或组合。

基本认证模式为模式 1。如申请的型号已获得 CQC 颁发的相关产品安全认证证书，或者性能、节能等包含了频闪性能指标的认证证书，且证书有效，可采用模式 2 认证。对于适用于模式 1 的企业，也可申请选择模式 2 实施认证。

3. 认证实施的基本要求

3.1 认证申请

3.1.1 认证单元划分

原则上，同时符合以下条件可以划分到一个认证单元：

1. 对于普通照明用自镇流荧光灯、普通照明用自镇流 LED 灯、双端 LED 灯（替换管形荧光灯用）等，需满足以下要求：

- a. 适用相同的产品安全标准;
- b. 可调光和不可调光划分为不同单元;
- c. 颜色可调产品和其它产品划分为不同单元;
- d. 控制装置的电路原理相同;
- e. 同一申请人;
- f. 同一制造商;
- g. 同一生产厂。

2.对于灯具, 需满足以下要求:

- a. 可替换光源和不可替换光源(含非用户替换光源)划分为不同单元;
- b. 可调光和不可调光划分为不同单元;
- c. 颜色可调产品和其它产品划分为不同单元;
- d. 适用相同的产品安全标准;
- e. 所配光源适用相同的产品安全标准;
- f. 光源的控制装置的种类相同;
- g. 控制装置的电路原理相同;
- h. LED 模块的类型相同(集成式、半集成式、非集成式, 仅针对光源为 LED 模块的灯具);
- i. 同一申请人;
- j. 同一制造商;
- k. 同一生产厂。

3.1.2 申请认证提交资料

- a. 正式申请书(申请受理后可直接在网上打印)
- b. 样品照片和产品描述(见附件 1)
- c. 工厂检查调查表(需初始工厂检查时)
- d. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码(首次申请时)
- e. 申请人为销售者、进口商时, 还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本。如销售者、进口商和生产者有股权隶属关系, 应提供有关文件证明其销售、进口产品的合法性。
- f. 代理人的授权委托书(如有)
- g. 其他需要的文件

3.2 产品型式试验

3.2.1 样品

样品应是已完成设计定型并形成批量生产的合格产品。

3.2.1.1 送样原则

样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品, 申请人提供的资料无法确认主检样品时, 可由委托检测机构协助选择。申请人在收到送样通知单后, 应在 15 天内将样品送至 CQC 委托的检测机构, 并对样品负责。

3.2.1.2 样品数量

原则上，每个认证单元中的每个型号送 1 只样品，除非不同型号之间的频闪性能特性相同（如仅色温不同，外壳形状或颜色不同等），可在具有相同频闪性能特性的型号中选择 1 个型号的样品进行测试。

3.2.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

3.2.2 依据标准、试验项目、方法及判定

3.2.2.1 依据标准

GB/T 9473-2017 读写作业台灯性能要求

IEC TR 61547-1 普通照明用设备-电磁兼容抗扰度要求 第 1 部分：客观光闪烁计和电压波动抗扰度的试验方法
(Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements - Part 1: objective light flickermeter and voltage fluctuation immunity test method)

IEC TR 63158 普通照明用设备-照明设备频闪效应的客观试验方法 (Equipment for general lighting purposes – Objective test method for stroboscopic effects of lighting equipment)

3.2.2.2 试验项目、指标要求、方法及判定准则

详见表 1。根据应用要求，申请认证的产品应至少符合表 1 其中 1 个条款中的要求。

表 1 试验项目、指标要求、试验方法及判定准则

条款	试验项目	指标要求	试验方法	数量	合格判定 (Ac,Re)
1	波动深度	光输出波形的波动深度不应高于 GB/T 9473-2017 附录 A 中无显著影响水平对应的限值要求。	IEEE Std 1789-2015	1	(0,1)
2	短期闪烁指标 P_{st}^{LM}	≤ 1 ，且不应超过制造商声称的值	IEC TR 61547-1	1	(0,1)
	频闪效应可见度 SVM	≤ 1 ，且不应超过制造商声称的值	IEC TR 63158	1	(0,1)

注 1：可调色温产品在制造商声称符合的色温进行测试，如未声称，则在最高色温、最低色温进行测试；

注 2：对于可调光产品，在制造商声称符合的调光状态下进行测试，但至少应包含 100% 光输出、50% 光输出（或者最接近 50% 光输出）两个状态；如未声称符合的调光状态，对于分段调光的产品，在 100% 光输出、50% 光输出（或者最接近 50% 光输出）及最低光输出三个状态测试，对于无级调光的产品，则在 100% 光输出、50% 光输出及 20% 光输出三个状态测试；

注 3：对于可调颜色产品，在制造商声称符合的颜色状态下进行测试；如未声称符合的颜色状态，在出厂时设置的默认状态下进行测试；

注 4：IEEE Std 1789-2015 IEEE 为减少观察者健康风险的高亮度 LED 调制电流的 IEEE 推荐措施

3.2.2.3 型式试验时限

正常情况下，试验时间一般为 15 个工作日，从收到合格检测样品及全部费用之日起计算（不包含测试中的整改时间）。

3.2.2.4 判定

当每个单元的全部样品的试验项目均符合指标要求时，则判定该单元所有型号的产品符合认证要求。

若部分样品检验项目不符合指标要求时，则判定该型号的产品及代表的系列型号（如适用）不符合认证要求，该型号的产品及代表的系列型号（如适用）不被列入认证单元，其余型号的产品符合认证要求。如果希望将不合格型号及代表的系列型号（如适用）纳入该申请单元，应整改后重新提交样品进行试验和判定。

3.2.2.5 型式试验报告

由 CQC 委托的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责为申请人提供型式试验报告。

3.2.3 关键零部件/ 元器件要求

关键零部件/元器件清单见附件 1。为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件的技术参数、规格型号、制造商、生产厂发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行试验（或提供书面资料确认），经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

3.3 初始工厂检查（仅适用于模式 1）

3.3.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以产品的技术要求为核心，以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的关键元器件/原材料/零部件的一致性，现场验证工厂的生产能力。

3.3.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和表 2 进行检查，其中条款 3.2 和条款 5 中的相关控制要求按照制造商的设计或质控要求的相关规定。

表 2 闪烁和频闪效应认证工厂质量控制检测要求

产品名称	依据标准		试验要求 ^{注1}	频次	操作方法	例行检验	确认检验
照明产品	1	GB/T 9473-2017	波动深度	注 2	按标准要求进行测试		√
	2	IEC TR 61547-1	短期闪烁指标				√
		IEC TR 63158	频闪效应可见度				√

注 1：试验项目在第 1 条和第 2 条至少选择一条，且与型式试验的要求保持一致；

注 2：例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；

注 3：确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验，确认检验应按技术规范的要求进行。确认检验的频次可按生产批次进行，也可按一定时间间隔，但最长间隔不应超过一年。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托其他有测试能力的机构进行检验。获证后的监督抽样检测可以作为确认检验。

3.3.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键原材料应与型式试验报告中一致；

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品，每个认证单元至少抽取一个规格型号做一致性检查。不同制造商的同类产品，应至少查看产品标识或外包装。

3.3.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查原则上应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

3.3.2 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后再进行初始工厂检查。根据需要，型式试验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，具体人日数见表 3。

表 3 初始工厂检查/监督检查检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	1/0.5	2/1

3.3.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

3.4 认证结果评价与批准

3.4.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结论（如有）进行综合评价。评价合格后，CQC 以申请认证单元向申请人颁发产品认证证书。

3.4.2 认证时限

认证时限的定义：认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、工厂检查及提交检查报告时间（适用时）、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

受理认证申请后，型式试验时限见 3.2.2.4，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 10 天内颁发认证证书。每一个申请认证单元颁发一张证书。

3.4.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

4 获证后的监督

4.1 监督检查时间

4.1.1 监督检查频次

一般情况下，采用模式 1 实施认证的，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度监督；采用模式 2 获证的，获证后 12 个月内应安排年度监督。

获证后的监督检查与对应产品的安全认证或性能、节能认证监督检查可合并实施。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；

- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时;
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

4.1.2 监督检查人·日数

监督检查的人日数见表 3, 如果产品已获得 CQC 的安全证书, 监督检查人·日数为: 100 人以下 0.25 个人·日, 100 人及以上为 0.5 个人·日。

4.2 监督检查的内容

4.2.1 监督内容

CQC 根据 CQC/F 001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验以及认证证书和 CQC 标志的使用情况是每次监督的必查内容; 另外, 前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

如果产品已获得 CQC 颁发的安全、性能、节能证书, 获证后的监督检查只进行产品一致性检查, 且与对应的安全、性能、节能认证的监督检查合并实施。

4.2.2 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的, 检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时, 工厂应在规定期限内完成整改, CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过, 按监督检查不通过处理, 监督检查结论为不通过。

4.3 监督抽样

必要时, CQC 组织在年度监督时对获证产品实施抽样检测。样品应在工厂生产的合格品中(包括生产线、仓库)随机抽取, 抽取一个型号的 1 个样品进行监督抽样检测, 抽样基数满足抽样要求即可。如现场抽不到样品, 则安排 20 日内重新抽样, 如仍然抽不到样品, 则暂停相关证书。抽样的样品, 工厂应在 15 日内向委托的检测机构寄出/送出, 检测机构在 15 个工作日内完成试验, 并向 CQC 报告检验结果。抽样检测试验项目、指标要求、方法及判定准则见表 1, 如出现不符合, 则判定不符合认证要求, 监督抽样不合格。

4.4 监督结果评价

CQC 组织对证后监督检查结果、监督抽样检测结果进行综合评价, 评定合格的, 认证证书持续有效。当监督检查不通过, 或者监督抽样不合格(如需抽样), 则判定年度监督不合格, 按照 6.3 规定处理相关认证证书。

5. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。

5.1 复审的要求

原则上不进行型式试验。

证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的, 直接换发新证书; 如无有效的年度监督结果, 则按初始工厂检查的要求进行工厂检查。

5.2 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作, 否则按新申请处理。

6. 认证证书

6.1 认证证书的保持

6.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 5 年。证书有效性通过定期的监督维持。

6.1.2 认证产品的变更

6.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及性能的设计、结构参数、外形、关键零部件/元器件/原材料以及 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

6.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排检验和/或工厂检查，则检验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础。检验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

6.2 认证证书覆盖产品的扩展

6.2.1 扩展程序

持证人需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

6.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按本规则第 3 章的要求选送样品供核查或进行差异试验。

6.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当持证人违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。持证人可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

7. 认证标志的使用

7.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



规格较小的获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志（**CQC**）。

7.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

8. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

9. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、一致性、合法性负责。

10. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。





附件 1:

产 品 描 述

申请人名称:

制造商名称:

生产厂名称:

申请编号:

一、样品情况

1. 主要技术参数:

光源

型号	
规格	功率
额定电压或电压范围	
功率因数	
外形尺寸	
光源	单颗额定功率以及颗粒数
灯的控制装置	控制电流、控制电压或其它

灯具（光源为灯）

型号	
规格	功率
额定电压或电压范围	
功率因数	
光源型号规格	对于 LED 灯：单颗额定功率以及颗粒数
灯的控制装置	控制电流、控制电压或其它，输入电压，输出电压或电流

灯具（光源为可替换光源（除灯以外））

型号	
规格	功率
额定电压或电压范围	
功率因数	
光源型号规格	对于 LED 灯具：单颗额定功率以及颗粒数
灯的控制装置	控制电流、控制电压或其它，输入电压，输出电压或电流

灯具（光源为不可替换光源）

型号	
规格	
额定电压或电压范围	
功率因数	
光源型号规格	对于 LED 灯具：单颗额定功率以及颗粒数
灯的控制装置	控制电流、控制电压或其它，输入电压，输出电压或电流

2. 其他

外观及关键结构照片（可另附页）

二、单元内覆盖型号系列说明或差异描述：

三、关键零部件/元器件清单

注：应列出每种关键零部件的所有制造商。

灯

零部件/元器件名称		参数/材料	制造商	生产厂
LED 模块或 LED 封装 (适用于 LED 灯)				
保护熔断装置				
电解电容 (滤波)				
整流二极管/整流桥				
脉冲变压器				
功率半导体 器件				
隔离变压器				
IC 芯片				
EMC 抑制 电容				
EMC 抑制 电感				
功率电感				
线路板				
调光控制模 块	独立式	调光频率、负载功率、工作 电压、待机功耗		
	集成式	DCDC、待机功耗		

灯具

零部件/元器件名称		参数/材料	制造商	生产厂
控制装置	未获证	保护熔断装置		
		电解电容 (滤波)		
		整流二极管/整流桥		
		脉冲变压器		
		功率半导体器件		
		隔离变压器		
		IC 芯片		
		EMC 抑制电容		
		EMC 抑制电感		
		线路板		
		功率电感		
	已获证			

光源	灯	含输入额定电压或电压范围、功率因数、光源型号规格（单颗额定功率以及颗粒数）		
	可替换光源	含输入额定电压或电压范围、功率因数、光源型号规格（单颗额定功率以及颗粒数）		
	不可替换光源	含输入额定电压或电压范围、功率因数、光源型号规格（单颗额定功率以及颗粒数）		
调光控制模块	独立式	调光频率、负载功率、工作电压、待机功耗		
	集成式	DCDC、待机功耗		

四、认证申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件/元器件等与相应申请认证产品保持一致。

获证后，本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键零部件/元器件。如果关键零部件/元器件需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不得擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

认证委托人：

（公章）

日期： 年 月 日